

★JALL- Q47 1999-432247/37 ★EP 936335-A1
Locking mechanism for semi-fixed leaf of two-leaved fire break door (Frn)

JALLAIS ETUD & PROJET 1998.02.12 1998FR-001926

(1999.08.18) E05C 7/06, E05B 65/10

1998.09.04 1998EP-440195 R(AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR
IE IT LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI)

Novelty: The locking mechanism consists of a vertical bolt (2) designed to engage with a catch plate in the floor or horizontal door frame member and a horizontal bolt which projects from the edge of the door and retracts when the second leaf of the door is closed, causing the vertical bolt to lock. The two bolts are connected by a single toothed wheel (3) which meshes with racks (11,20) connected to the bolts, while the horizontal bolt is urged towards its projecting position by a spring.

Use: The mechanism is designed to be fitted to both corners of a door leaf opposite the hinged edge.

Advantage: Simple in design and suitable for installation in door of standard thickness.

Description of Drawing(s): The drawing shows a perspective view of the mechanism.

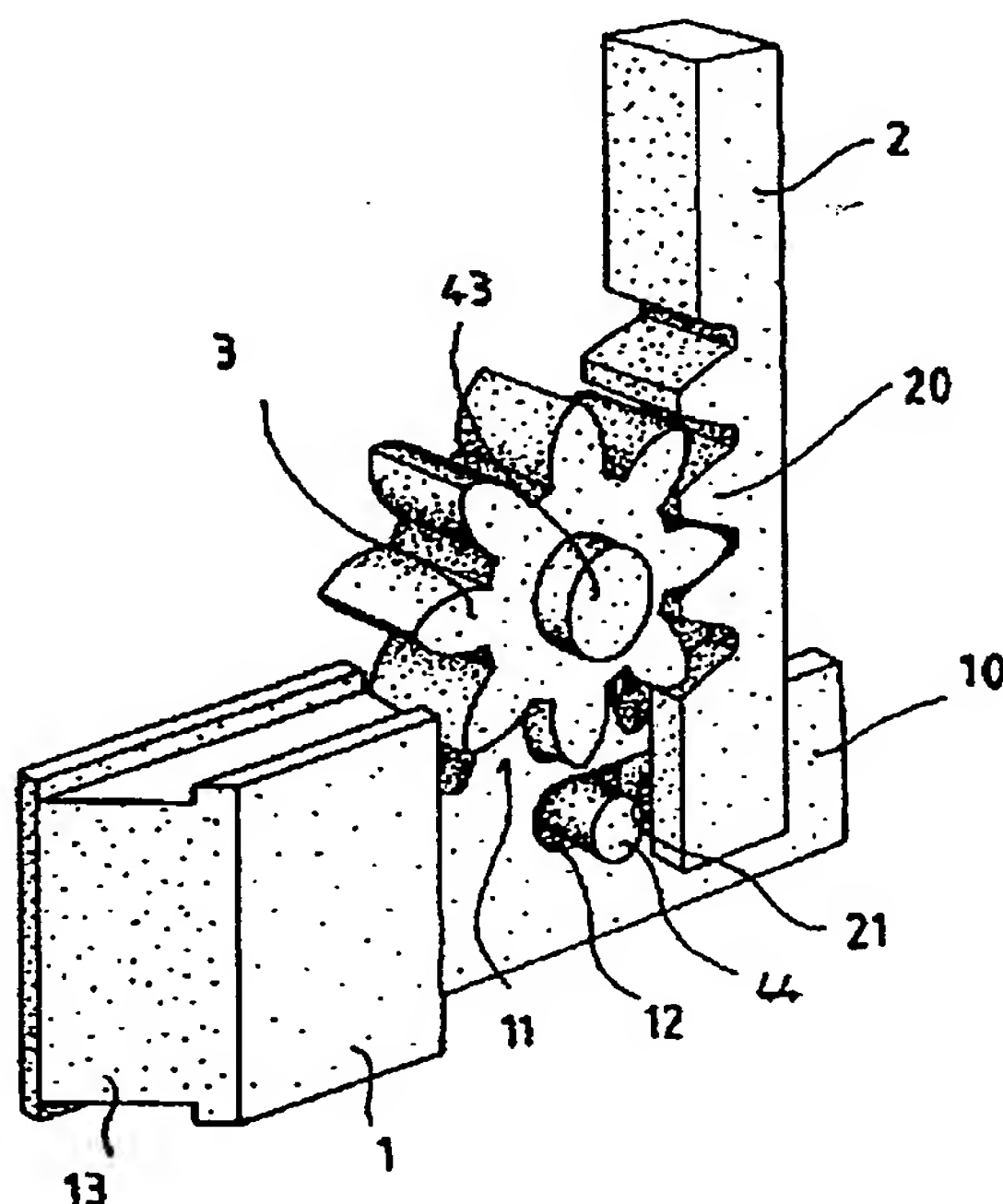
Bolts 1,2

Toothed wheel 3

Racks 11,20

(6pp Dwg.No.1/3)

N1999-321820



(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 936 335 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.08.1999 Bulletin 1999/33

(51) Int. Cl.⁶: E05C 7/06, E05B 65/10

(21) Numéro de dépôt: 98440195.0

(22) Date de dépôt: 04.09.1998

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 12.02.1998 FR 9801926

(71) Demandeur:
Jallais Etude et Projet
44018 Nantes (FR)

(72) Inventeurs:
• Jallais, André
44470 Carquefou (FR)
• Jallais, Georges
44510 Le Pouliguen (FR)

(74) Mandataire:
Arbousse-Bastide, Jean-Claude Philippe
Cabinet Maisonnier,
26, place Bellecour
69002 Lyon (FR)

(54) **Dispositif de verrou pour le vantail semi-fixe d'une porte coupe-feu ou analogue à deux vantaux**

(57) Il est destiné à équiper chacun des deux coins opposés à ceux du côté duquel s'articule le vantail semi-fixe, et il est du type comportant d'une part un premier pêne (2) mobile en déplacement dans le sens vertical et susceptible de s'engager dans une gâche (60) pratiquée, soit dans le sol, soit dans la partie transversale du dormant (6); et d'autre part un second pêne (1) mobile horizontalement faisant saillie latéralement du vantail semi-fixe (5), la rentrée du second pêne (1), provoquée par la fermeture du second vantail (7), commandant la sortie du premier pêne (2), caractérisé en ce que les deux pènes (1, 2) sont liés en déplacement par une roue dentée (3) qui s'engrène sur deux crémaillères (11, 20), chacune solidaire d'un des pènes (1, 2), le pêne horizontal (1) étant rappelé en sortie par un ressort (46).

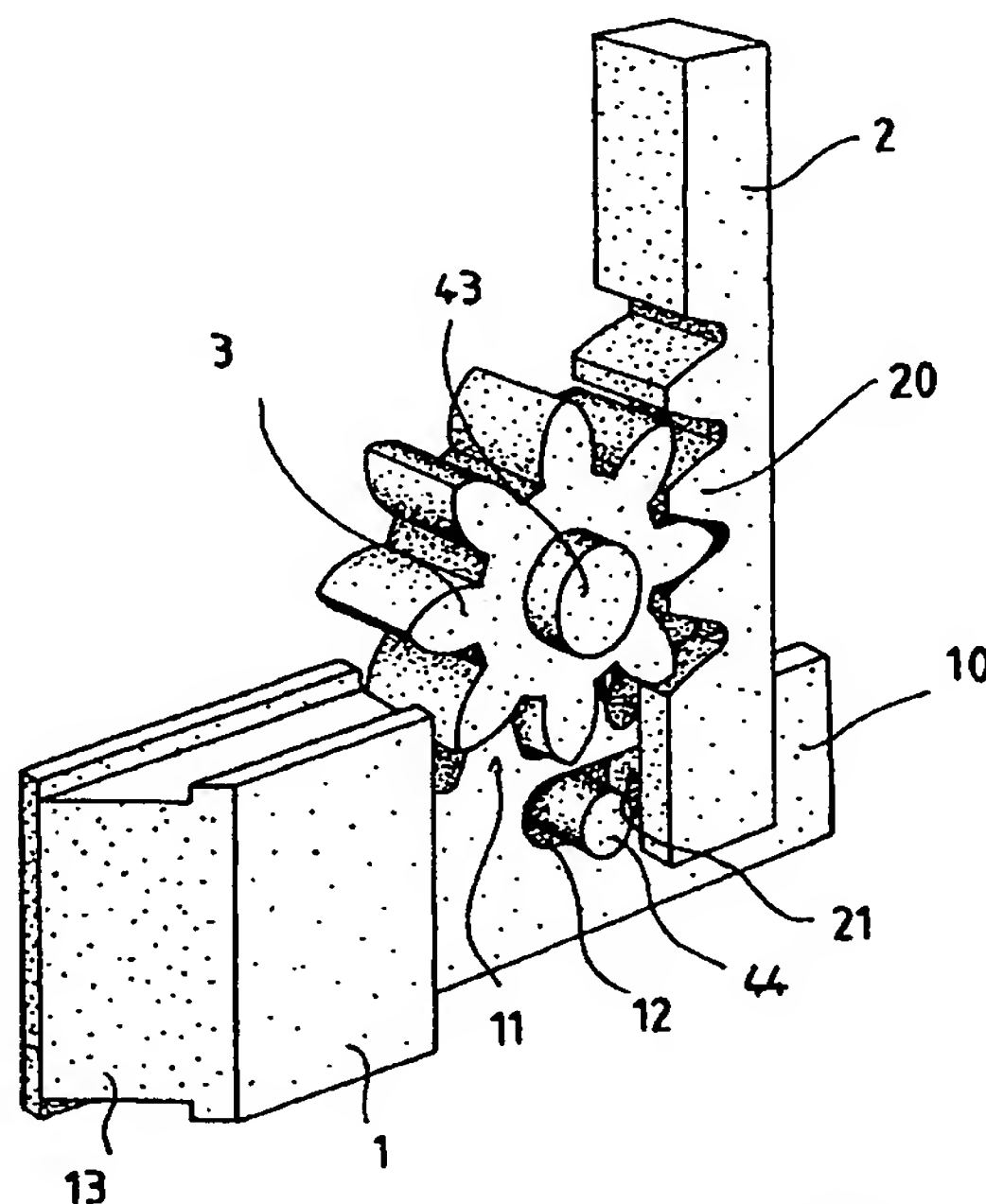


Fig. 1

EP 0 936 335 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif de verrou pour le vantail semi-fixe d'une porte coupe-feu ou analogue, à deux vantaux.

[0002] Lors d'un incendie, les portes coupe-feu sont généralement commandées automatiquement en fermeture par des moyens électroniques connectés à un détecteur d'incendie. Les deux vantaux, maintenus ouverts par des ventouses électromagnétiques, sont alors fermés l'un après l'autre.

[0003] Pour des raisons de sécurité évidentes, il est nécessaire de verrouiller les vantaux une fois fermés, tout en autorisant leur ouverture de manière aisée et rapide.

[0004] Ce but est atteint en équipant l'un des vantaux, celui qui se ferme le premier et qui est appelé vantail semi-fixe, à chacun des deux coins opposés à ceux du côté duquel s'articule celui-ci, d'un verrou présentant d'une part un premier pêne mobile en déplacement dans le sens vertical et susceptible de s'engager dans une gâche pratiquée, soit dans le sol, soit dans la partie transversale du dormant, selon que ledit verrou est placé dans respectivement le coin bas ou le coin haut du vantail; et d'autre part un second pêne mobile horizontalement faisant saillie latéralement dudit vantail, la rentrée dudit second pêne, provoquée par la fermeture du second vantail, commandant la sortie du premier pêne.

[0005] Sauf indication particulière contraire, les termes "haut", "bas", "vertical" et "horizontal" sont utilisés par référence à un observateur regardant le dispositif de verrouillage selon l'invention et se tenant en face du vantail qui en est équipé.

[0006] On connaît actuellement de tels dispositifs de verrou, où la liaison entre les deux pènes est réalisée par l'intermédiaire d'un système à came.

[0007] Ces dispositifs présentent toutefois l'inconvénient d'être trop encombrants pour être installés sur des portes d'épaisseur standard, c'est-à-dire de l'ordre de 40 à 50 mm.

[0008] La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient en proposant un dispositif de verrou de conception simple et susceptible d'être intégré dans des portes qui sont d'épaisseur standard.

[0009] Le dispositif de verrou objet de la présente invention se caractérise essentiellement en ce que les deux pènes sont liés en déplacement par une roue dentée qui s'engrène sur deux crémaillères, chacune solidaire d'un desdits pènes, ledit pêne horizontal étant rappelé en sortie par un ressort.

[0010] Selon une caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, le pêne horizontal est guidé en déplacement par l'intermédiaire d'une tige le traversant par une lumière oblongue pratiquée dans celui-ci.

[0011] Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, la crémaillère du pêne vertical comporte une fente longitudinale par laquelle

passer la partie du pêne horizontal comportant la crémaillère.

[0012] Les avantages et les caractéristiques de la présente invention ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode de réalisation non limitatif.

[0013] Dans le dessin annexé :

- 10 - la figure 1 représente une vue partielle en perspective d'un dispositif de verrou selon l'invention.
- la figure 2 représente une vue en coupe partielle d'un vantail semi-fixe équipé du même dispositif.
- 15 - la figure 3 représente la même vue du même dispositif, lors d'une opération de verrouillage au moyen de celui-ci.

[0014] Si on se réfère à la figure 1, on peut voir qu'un dispositif de verrou selon l'invention comporte d'une part un pêne 1 solidarisé à l'extrémité d'une plaque 10 présentant à son bord supérieur une crémaillère 11; d'autre part un pêne 2, dont un bord longitudinal présente une crémaillère 20; et d'autre part encore une roue dentée 3 qui s'engrène sur les crémaillères 11 et 20.

[0015] Si on se réfère également à la figure 2, on peut voir que le dispositif de verrou selon l'invention comporte une tête 4 comprenant deux parties 40 et 41, faisant entre elles un angle droit et solidarisées sur le chant d'un vantail semi-fixe 5, dans un angle de celui-ci, la partie 40 horizontale étant traversée perpendiculairement par le pêne 2, tandis que la partie 41 verticale est traversée par le pêne 1.

[0016] Le dispositif de verrou selon l'invention comporte également une platine 42, parallèle au plan du vantail semi-fixe 5, solidaire de la tête 4, et sur laquelle sont assujettis d'une part un pivot 43 sur lequel est montée en rotation libre la roue dentée 3; d'autre part une tige 44 traversant transversalement une lumière oblongue 12 pratiquée dans la plaque 10 parallèlement à la crémaillère 11; d'autre part encore des plots 45 de guidage du pêne 2; et d'autre part encore un ressort 46 repoussant le pêne 2 en sortie.

[0017] Le pêne 1 est mobile horizontalement, son déplacement est guidé et limité par la lumière oblongue 12 et la tige 44, et il entraîne en rotation la roue dentée 3 par l'intermédiaire de la crémaillère 11, tandis que la rotation de la roue dentée 3 entraîne le déplacement du pêne 2.

[0018] On peut également voir sur la figure 1 que le pêne 2 présente au niveau de la crémaillère 20 une fente longitudinale 21 coupant cette dernière en deux parties, et dans laquelle est engagée la plaque 10 qui y est guidée dans le sens transversal.

[0019] Sur la figure 2, on peut voir que le vantail semi-fixe 5 est positionné dans son dormant 6, que, sous l'action du ressort 46, le pêne 1 est sorti, et que, par l'intermédiaire de la roue dentée 3, le pêne 2 est rentré.

[0020] Si on se réfère maintenant à la figure 3, on peut voir qu'un vantail mobile 7, à savoir le deuxième vantail de la porte coupe-feu, est rabattu sur le dormant 6, contre le vantail semi-fixe 5.

[0021] Le bord vertical 70 du vantail mobile 7 exerce une pression sur le pêne 1, en sorte que celui-ci se déplace en rentrée, provoquant ainsi, par l'intermédiaire de la roue dentée 3, la sortie du pêne 2 et l'engagement de celui-ci dans une gâche 60 pratiquée dans le dormant 6. 5 10

[0022] On notera qu'avantageusement, le pêne 1 présente et de manière connue en soi, un part biseauté 13, visible sur la figure 1, facilitant sa rentrée lors de la fermeture du vantail mobile 7.

[0023] Le vantail mobile 7 étant équipé d'une serrure de type classique, non représentée, et le vantail semi-fixe 5 d'une gâche, également non représentée, les deux vantaux 5 et 7 sont alors liés entre eux et au dormant 6, l'ouverture du vantail mobile 7 déclenchant le déverrouillage du vantail semi-fixe 5. 15 20

Revendications

1. Dispositif de verrou pour le vantail semi-fixe d'une porte coupe-feu ou analogue à deux vantaux, destiné à équiper chacun des deux coins opposés à ceux du côté duquel s'articule ledit vantail semi-fixe, et du type comportant d'une part un premier pêne (2) mobile en déplacement dans le sens vertical et susceptible de s'engager dans une gâche (60) pratiquée, soit dans le sol, soit dans la partie transversale du dormant (6); et d'autre part un second pêne (1) mobile horizontalement faisant saillie latéralement dudit vantail semi-fixe (5), la rentrée dudit second pêne (1), provoquée par la fermeture du second vantail (7), commandant la sortie dudit premier pêne (2), caractérisé en ce que les deux pênes (1, 2) sont liés en déplacement par une roue dentée (3) qui s'engrène sur deux crémaillères (11, 20), chacune solidaire d'un desdits pênes (1, 2), ledit pêne horizontal (1) étant rappelé en sortie par un ressort (46). 25 30 35 40
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le pêne horizontal (1) est guidé en déplacement par l'intermédiaire d'une tige (44) le traversant par une lumière oblongue (12) pratiquée dans celui-ci. 45
3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé en ce que la crémaillère (20) du pêne vertical (2) comporte une fente longitudinale (21) par laquelle passe la partie (10) comportant la crémaillère (11) du pêne horizontal (1). 50 55

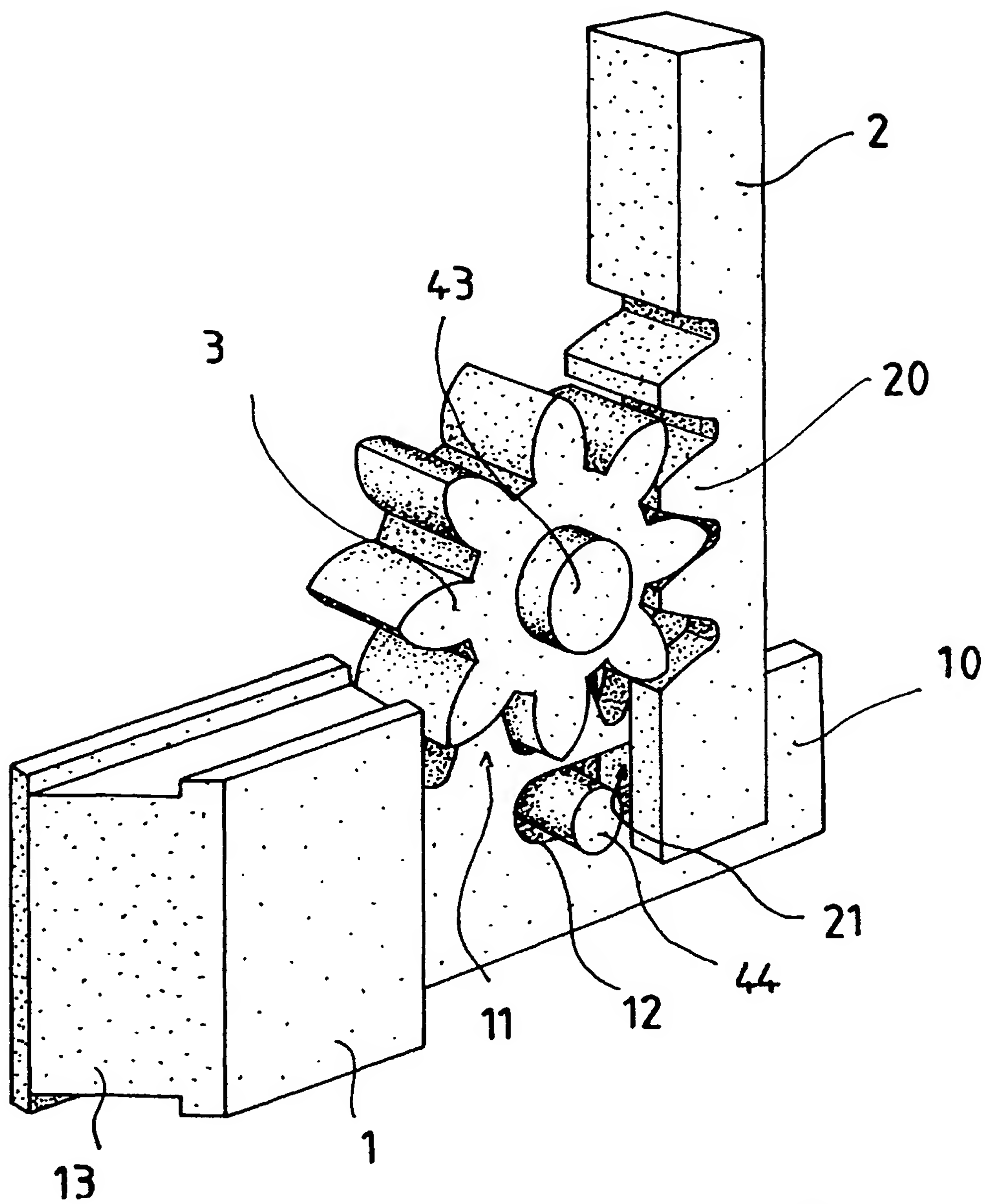
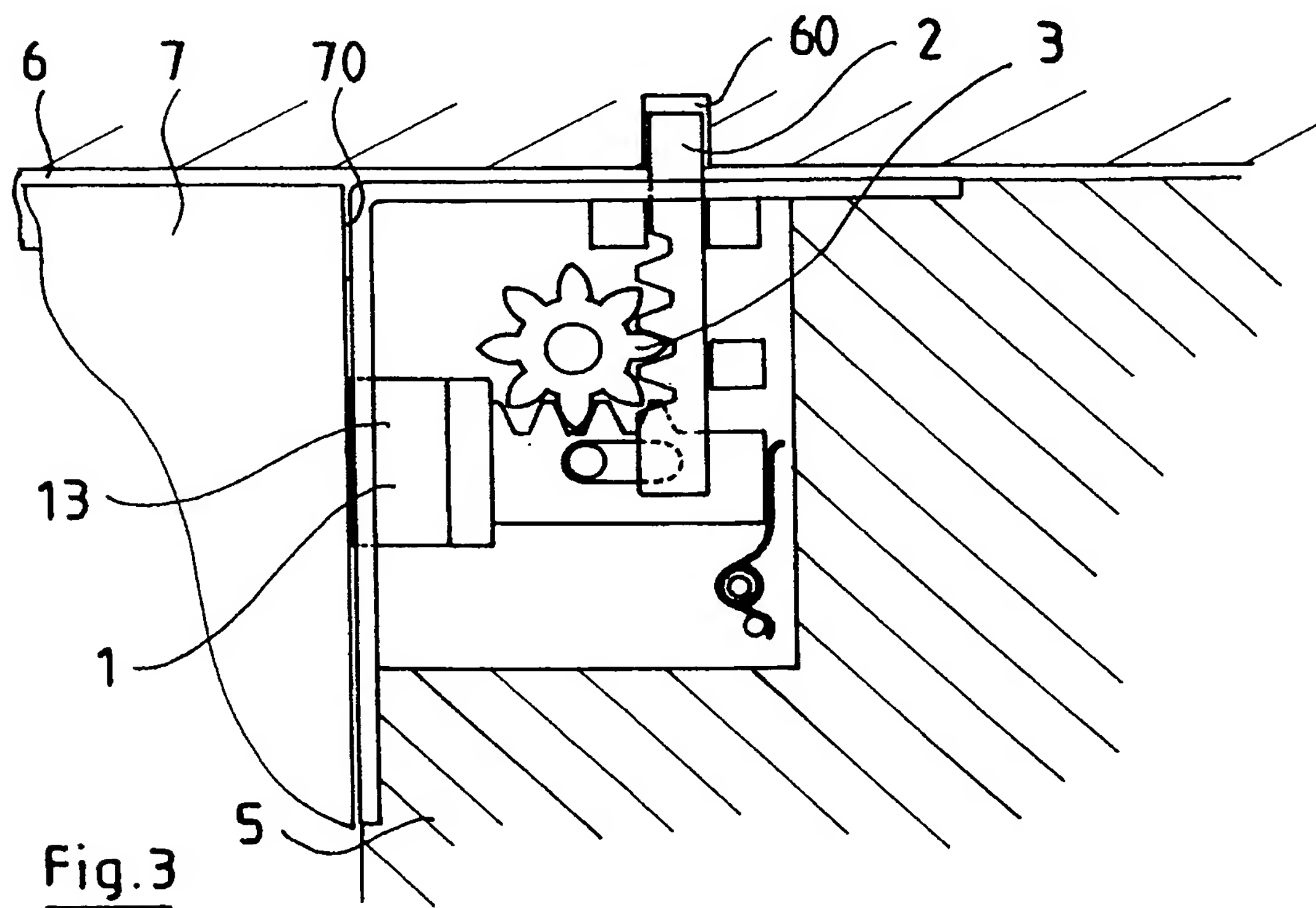
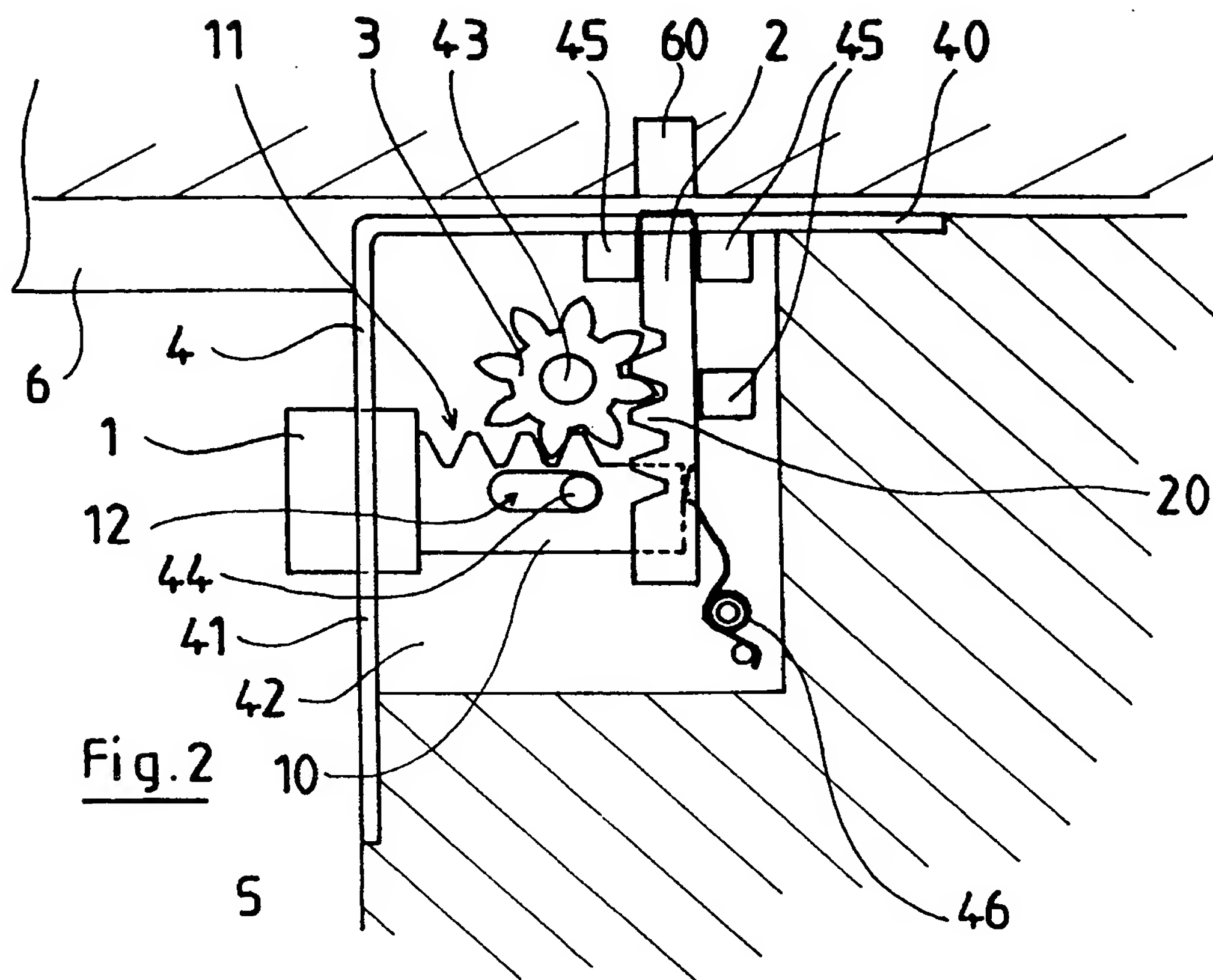


Fig. 1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 44 0195

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
P,X	DE 196 34 390 A (DORMA GMBH & CO KG) 5 mars 1998 * le document en entier *	1,3	E05C7/06 E05B65/10
A	GB 669 066 A (JACQUES FRANCOIS GABRIEL CHOBERT) 26 mars 1952 * page 1, ligne 63 - page 2, ligne 6; figures 1-3 *	1	
A	DE 54 453 C (AUGUST FETTING) 10 avril 1890 * le document en entier *	1,2	
A	US 4 099 753 A (GWOZDZ JOSEPH W ET AL) 11 juillet 1978 * figures 1,2,8 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		4 décembre 1998	PEREZ MENDEZ, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : antérieur-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)